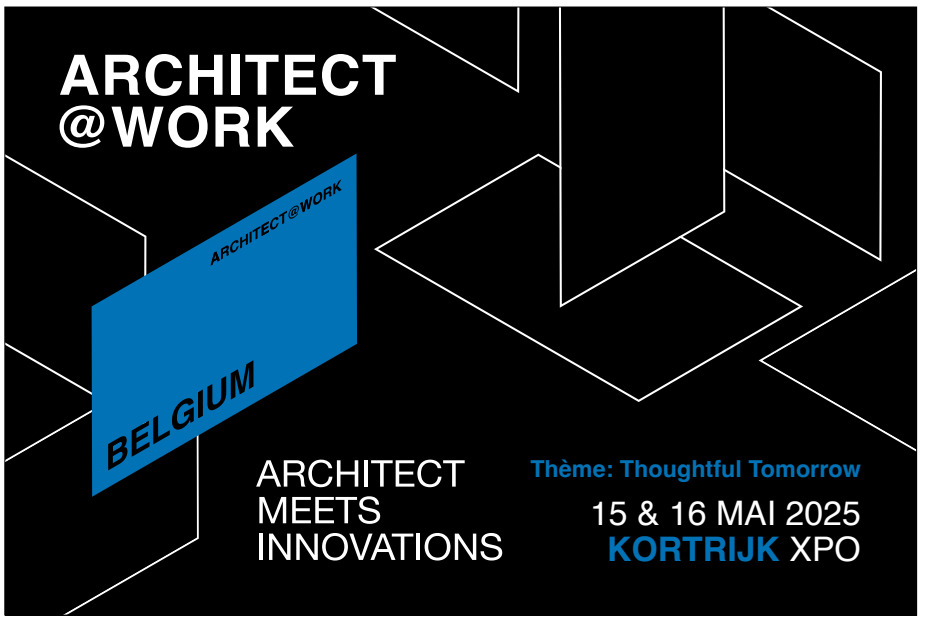
lejournaldelarchitecte.be

Bimensuel - 30ème année - oct/nov/déc 2024 - #352-353 - www.lejournaldelarchitecte.be
P505192 - bureau de dépôt Bruxelles X - ISSN 1374-5360 - ne paraît pas en juillet
Editeur responsable: Philippe C. Maters, 64 b6 avenue Marie de Hongrie, 1083 Bruxelles



Prodige du design

Le designer belge Charles Kaisin est passé par l'agence de Jean Nouvel et le Royal College of Art. Il a différents domaines de prédilection et articule son travail autour de 3 axes : la scénographie, le design d'objets et l'installation artistique.La plupart de ses œuvres, telles que le K-Bench, la Hairy Chair et Newspaper Extendable Bench, sont imprégnées des concepts d'extension et de recyclage. Il expérimente toutes sortes de matériaux comme le verre, la céramique, le papier, le cuir,... pour aborder le design dans un champ élargi, qui va des pralines de chocolat à l'aménagement d'un riad à Marrakech, et qui interroge les limites de l'espace et de l'objet.

Il a collaboré avec des marques telles que Hermès, Rolls-Royce, Cartier, Delvaux, pour n'en citer que quelques-unes, et réalise de nombreux projets dans le monde entier. Il a inventé le concept de dîner surréaliste qui prend une dimension internationale dans le monde du luxe et de l'art. Rencontre.

Comment votre parcours a-t-il débuté ?

J'ai une formation d'architecte à Saint Luc. J'ai toujours considéré l'architecture comme un enseignement, pas une finalité. La formation architecturale catalyse très bien la vision créative et l'esprit plus scientifique et rationnel.

J'ai ensuite étudié le design à Londres et au Japon. J'imagine mes scénographies en tant que designer, avec ce bagage architectural, et je reste évidemment très sensible aux belles architectures que j'ai la chance de croiser. Je pense notamment à la rénovation de la Bourse à Bruxelles, que je trouve très réussie, ou à l'attention portée de plus en plus sur les espaces publics, ce qui est une très bonne chose.

Je suis très amateur d'art contemporain, tout en étant défenseur du patrimoine. On peut toujours valoriser un bâtiment en le projetant dans l'avenir. Je suis aussi très sensible à la tradition architecturale scandinave ou japonaise, qui allie minimalisme et force du détail. En fin de compte, je ne suis pas partisan d'un cloisonnement entre les disciplines : Olafur Eliasson est un artiste contemporain qui a réalisé la 'Maison du Fjord' pour la famille fondatrice de Lego, et qui est devenue un bijou d'architecture.

Comment vos activités se développent-elles ?

Nous organisons diverses activités en parallèle. Il y a d'abord les diners surréalistes entamés il y a 13-14 ans. Ensuite, je dessine des produits et plusieurs projets pour différents éditeurs. Enfin, il y a les installations d'origamis avec lesquels nous réalisons des œuvres monumentales, conçues pour un lieu déterminé.

Comment les diners s'élaborent-ils ?

Un des premiers critères des diners surréalistes est le lieu, qui doit d'emblée dégager une signification. Nous en avons déjà réalisés à Tour & Taxis à Bruxelles, dans l'ancien garage Citroën, dans une piscine, dans une église à Bâle, dans un champ, dans une forêt en Italie, dans un gratte-ciel au Brésil, dans une station de métro, au Palazzo Vecchio à Florence (où un orchestre symphonique, puis Katy Perry ont joué pour 280 invités), à Versailles, au Centre Pompidou à Paris, dans >>>

> « C'est une invitation au voyage qui valorise nos sens, dans une expérience immersive.

une librairie à Hong Kong... A chaque fois la recherche du lieu est une véritable bataille, en vue d'obtenir les autorisations, mais elle est une des composantes indispensables des évènements que nous voulons créer.

Les diners se préparent au minimum 6 mois à l'avance. Le timing de préparation et de réalisation est aussi un élément primordial. Tout est minuté pour l'exécution du repas. La scénographie est d'une extrême précision. Le temps s'inscrit également dans une chorégraphie particulière, ainsi qu'un cheminement, adaptés au lieu. Les costumes sont en relations avec les enchaînements scénographiques. Nous travaillons avec des prestataires de choix, comme Pierre Marcolini ou Cédric Grolet, et généralement des chefs étoilés. Les accessoires aussi sont dessinés par moi, tous les détails sont pris en compte, jusqu'aux serviettes.

C'est finalement assez proche d'une mise en scène d'opéra. C'est une création éphémère qui implique énormément de personnes, beaucoup de synergies, pour faire

émerger les émotions à travers les sens. Dès la réception de leur invitation, qui est généralement un objet ou une création qui se démarque par sa conception, les convives sont emportés dans un univers unique et envoûtant. C'est une invitation au voyage qui valorise nos sens, dans une expérience immersive. Nous effectuons des répétitions, comme au théâtre, pour tester la lumière, la synchronisation.

Et pour ce qui concerne les installations?

Au Japon, l'origami sert à réaliser un vœu pour une personne. Cela implique un rituel très précis. Il sert aussi aux enfants pour leur apprendre la dextérité et la géométrie. Ce sont toutes ces notions que l'on retrouve dans mes installations.

Les constructions d'origami cherchent ainsi à révéler un lieu particulier, lié au patrimoine historique ou non. Les galeries de la Reine, par exemple, offraient un prestige particulier pour ce type d'installation. Combiné avec un diner évènement scénarisé, avec une table de 103 mètres de long, les effets ont été absolument stupéfiants. Comme l'architecte, j'analyse le contexte référentiel et situationnel, ainsi que l'historique du lieu. Je cherche à faire vivre aux invités une aventure spatiale et artistique. Je puise dans la littérature, dans la philosophie, et dans toute une série de disciplines des sources de réflexions qui, petit à petit, composent le projet final.

Des origamis ont été installés au Palais de Tokyo à Paris, à BOZAR, dans la cathédrale Saint-Michel, au MUCEM à Marseille ou au musée du design de Londres. Nous essayons à chaque fois de comprendre le lieu de la manière la plus aboutie, et de réaliser un repérage minutieux qui nous révèlera jusqu'aux détails cachés du site.

Comment développez-vous la conception et la réalisation de vos projets ?

Nous travaillons beaucoup en 3D. Cela permet de situer la relation entre l'espace et les formes que nous voulons créer, et de travailler sur la lumière. Nous construisons d'abord un organigramme qui reprend les différentes données spatiales et les points forts du lieu analysé. Nous réalisons ensuite des plans de montage et des plans de démontage. Nous avons par exemple réalisé un dôme composé de 12.000 oiseaux en origami pour les galeries Printemps Haussmann à Paris, qui reprend l'idée d'un dôme de lumière qui avait existé au même endroit, et qui avait disparu à la suite d'un incendie.

Il y a ensuite toute une équipe de production, qui s'adjoint parfois des ateliers extérieurs, mais tout est réalisé en Belgique. Certains projets peuvent aussi être participatifs et impliqué la population, mais nous effectuons généralement les installations nous-mêmes.

Avez-vous des préférences pour des matières particulières?

Le travail sur les matières est essentiel. Elles doivent bien sûr être résistantes au feu, et être facilement exploitables. Les matières et les formes sont liées au contexte. Je n'ai pas de préjugé de matière, et je considère que la lumière et les couleurs sont aussi des matières. C'est le lieu qui impose le minéral ou le végétal, ou une matière plutôt qu'une autre.

Quels sont vos commanditaires, comment traiter-vous leurs demandes ?

Les clients qui viennent nous voir ne sont pas nécessairement issu du domaine artistique. Nous cherchons à canaliser et à hiérarchiser leurs demandes, et à organiser les échéances. Il y a à la fois une obligation de moyen et de résultat. Nous parvenons à conserver une liberté créative, dans la mesure où les clients potentiels ont déjà une idée claire de ce que nous réalisons. Cela nous permet de pousser le critère de l'imagination le plus loin possible, dans une singularité que je souhaite toujours respectueuse et positive.

Propos recueillis par Nicolas Houyoux ■

Au-delà de la résidence

Dans la métropole animée de Madrid se dresse une œuvre architecturale qui se veut bien plus qu'une simple maison pour un mode de vie adapté à tous les âges. Dans les moindres détails de ses principes de conception, caractérisés par la durabilité et la flexibilité, cette maison intergénérationnelle incarne un concept de vie à long terme.

L'histoire de cette maison commence par une vision : celle d'Ignacio G Galán et d'OF Architects, qui ont été chargés par un couple de personnes âgées de créer une maison qui durerait dans le temps et répondrait aux besoins des générations à venir. La conception du «Beyond the Family Kin Housing» sera donc à l'opposé d'une maison familiale autonome qui s'isole. Grâce à une conception spatiale ouverte et sans barrières, elle encourage les résidents et leur entourage à créer d'autres formes de vie dans lesquelles la communauté, la retraite, l'individualité et l'unité collective peuvent s'approprier leur espace de manière égale et flexible. Par sa conception urbaine, son adaptabilité et son accessibilité, l'architecture prend en compte les besoins d'une population vieillissante et des générations futures.

L'extérieur audacieux du bâtiment se caractérise par son toit de style hangar et la façade en céramique bleue, contrastant avec l'aspect saisissant des panneaux d'acier ondulés. La façade n'est pas seulement esthétique, elle combine plusieurs stratégies tectoniques et technologiques afin d'intégrer l'efficacité énergétique et la qualité environnementale du projet. Les fenêtres mobiles du toit en appentis sont associées à des stores automatiques qui contrôlent la chaleur et l'éclairage pour créer un intérieur bien ventilé et confortable. Des panneaux solaires, soutenus par la structure en acier vert caractéristique du toit, assurent le fonctionnement du chauffage par le sol dans toute la maison.

En mettant l'accent sur l'efficacité énergétique, l'absence de barrières et l'esthétique, les propriétaires du bâtiment ont opté pour une combinaison de chauffage par le sol et de carreaux thermoconducteurs dans une grande partie de l'intérieur.

L'accessibilité est bien sûr un thème majeur dans la maison familiale de la famille Kin et une condition préalable au paysage architectural d'Ignacio G Galán et OF Architects, qui souhaitent promouvoir l'inclusion et la participation de tous les résidents, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Alors que les nouveaux bâtiments du quartier ont tendance à reléguer la majeure partie de la vie sociale sur leurs terrasses arrière, ils encouragent la formation de communautés et de liens sociaux grâce, entre autres, à une cour intérieure. La conception ouverte du rez-de-chaussée encourage également la communauté de voisinage grâce à un lien direct avec la rue. Une courte rampe mène du niveau de la rue à l'entrée. À l'intérieur, la maison suit une séquence continue d'espaces qui répondent à tous les besoins, des tout-petits aux personnes âgées, et qui peuvent être explorés et habités confortablement et en toute sécurité : sur chacun des trois étages, à des degrés divers d'autonomie et de communauté. Une série de jardins en cascade entoure la maison et permet de s'assoir à l'extérieur, à côté d'une petite piscine. Une terrasse sur le toit offre un espace supplémentaire pour le jardinage. ■

VELUX®

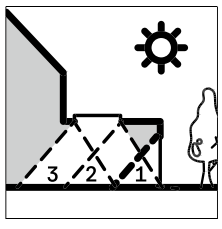
VELUX, aussi spécialiste pour les toits plats

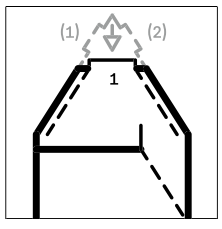
Fenêtres pour toit plat VELUX : partenaires de vos concept innovants

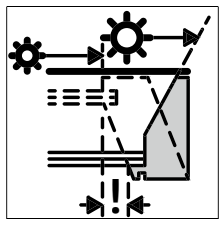
Entrée maximale de lumière du jour

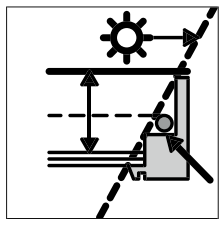
Design élégant

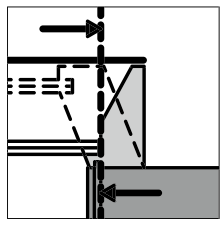
Haute performance énergétique











Téléchargez notre brochure

Comme une masse opaque

Cette association a pris la forme d'une collaboration avec le Panchayat de la région. Comme le veut la convention du gouvernement, un budget de 2,5 crores a été alloué à la construction d'un auditorium à Adisaptagram, Inde pour des événements privés et publics. Le conseiller local a insisté sur le fait qu'il fallait faire mieux qu'une façade « décorative » à l'emporte-pièce et ajouter une valeur fonctionnelle et esthétique grâce à une approche contemporaine.

Cette salle communautaire a été soumise à de nombreuses contraintes de la part des instances dirigeantes. Avec l'intention d'atteindre le grand public, Abin Design Studio a pris en charge le projet en tenant compte de toutes les conditions énoncées. Le bâtiment devait être conçu en modifiant le moins possible l'empreinte existante, il devait être construit par un entrepreneur dont l'expertise principale était la construction d'égouts municipaux en bordure de route, il devait respecter le budget spécifié sans marge de dépassement, et se conformer à la bureaucratie inutile, à la paperasserie et à des protocoles peu pratiques.

L'installation est conçue pour servir de salle communautaire dans un district périurbain. Il est équipé d'un petit auditorium et de salles multifonctionnelles pour organiser des événements sociaux et des rassemblements pour la population locale. L'expression architecturale s'inspire du contexte environnant, des formes des temples locaux en terre cuite, et met l'accent sur l'idée de superposition par le biais d'une fenestration et d'une façade à motifs.

Construite comme une masse opaque avec un minimum de surfaces vitrées, la structure répond au climat chaud et humide de la région. L'interface avec la route permet un accès sans obstacle, avec une couche de la façade inclinée vers l'extérieur afin de créer un espace de rassemblement ombragé mais poreux. Un ensemble de marches de galerie adoucit la transition entre la forme bâtie et ses environs, incorporant un monticule paysager qui sert également de tampon visuel.

Des solutions architecturales ont été élaborées pour explorer de meilleures dispositions spatiales sans trop s'écarter de l'empreinte originale, en concevant des détails simples mais efficaces qui pourraient être réalisés par un entrepreneur inexpérimenté. L'utilisation de matériaux et de méthodes locaux a été proposée dans le respect du budget, même si cela impliquait de fournir des services professionnels à titre gracieux. Le projet, qui devrait être achevé à la mi-2020, espère susciter un sentiment d'appréciation de l'architecture au sein de la communauté et faire comprendre qu'il est toujours possible de s'améliorer par rapport aux modèles conventionnels. ■

Post-démolition

L'hôtel do-c Gotanda de Tokyo, conçu par Schemata Architects, est une déclaration architecturale audacieuse qui juxtapose les intérieurs bruts et inachevés aux vestiges préservés d'un hôtel capsule de l'ère Showa.

Situé au Sud de Tokyo, l'hôtel juxtapose son environnement brut avec un design intérieur à la fois dépouillé et méticuleux. La rénovation honore l'histoire du bâtiment en tant qu'ancien hôtel capsule, en conservant les unités existantes tout en ré-imaginant l'espace comme une série de « grottes » architecturales. Ces espaces creusés évoquent un sentiment primitif d'abri et d'exploration, un contraste frappant avec l'environnement urbain chaotique juste à l'extérieur.

La décision des architectes de préserver l'état « post-démolition » de l'intérieur joue avec la notion d'inachevé, transformant le caractère brut de l'espace en un élément de conception clé.

Le sous-sol, autrefois un bain public, a été transformé en sauna et salle de douche où les vestiges de l'ancienne structure servent de guide organique pour le nouvel aménagement. Le sauna, avec ses hauts plafonds et son sol en gradins, offre une expérience spatiale qui tient autant du rituel du bain que de l'architecture elle-même.

Les chambres ont conservé le charme rétro de leur design d'origine, mais le retrait du vieux papier peint et l'exposition des murs bruts apportent une touche contemporaine à l'espace.

Cette décision non seulement insuffle une nouvelle vie à l'esthétique désuète de l'ère Showa, mais renforce également le thème sous-jacent du contraste de l'hôtel. L'interaction entre les unités capsules conservées et les éléments structurels nouvellement exposés crée un dialogue entre le passé et le présent, offrant une interprétation nuancée sur l'évolution des espaces de vie urbains à Tokyo. ■

Un acte contemplatif

Érigée au pied du château historique de Tarasp en Suisse, « House to Watch the Sunset » incarne l'approche distinctive de Not Vital en matière d'espace, de perception et d'interaction avec le monde naturel.

Cette « Maison pour observer le coucher de soleil » fusionne l'art et l'architecture, offrant un espace contemplatif qui célèbre la beauté naturelle au milieu de la riche tapisserie historique de la région de l'Engadine. Cet édifice sert de portail vers le sublime, une scène pour le miracle quotidien du soleil couchant.

S'élevant à 13 mètres de haut, la structure monte par une série de trois escaliers, culminant dans une tour de quatre étages. Le concept incarne le génie intuitif de Not Vital et sa capacité à distiller des idées profondes en formes tangibles. Cette conceptualisation témoigne de la frontière fluide entre la vision artistique du studio et l'exécution architecturale.

La Tarasp Sunset House poursuit un voyage thématique commencé à Agadez, au Niger, et à Amazonas, au Brésil. Les drapeaux de ces nations flottant à côté du château de Tarasp soulignent le récit mondial tissé à travers les œuvres de Vital. Ces drapeaux ne sont pas de simples symboles mais font partie intégrante du dialogue entre les différentes installations, soulignant la quête universelle de l'artiste pour capturer et honorer la beauté éphémère du coucher de soleil, indépendamment des limites géographiques.

La « Maison pour regarder le coucher de soleil » de Not Vital est plus qu'une prouesse architecturale ; c'est une sculpture expérimentale qui engage le spectateur dans un acte contemplatif. Ce troisième édifice, avec son décor médiéval, juxtapose l'histoire ancienne à l'art contemporain. Le château lui-même, témoignage de l'histoire mouvementée de la région de l'Engadine, enrichit le récit de la Sunset House. Construit vers 1040, le château de Tarasp a connu des conquêtes, des restaurations et de nombreux changements de propriétaires, pour au final faire partie de l'œuvre de Not Vital. ■

Une conscience aiguë de l'espace

Sur un site en pente dans l'est de Toronto, cette maison unifamiliale de quatre chambres est nichée dans un ravin avec des pentes abruptes dans l'arrière-cour et de l'autre côté de la rue. Le studio canadien Reigo & Bauer a conçu cette construction de plain-pied en utilisant des manœuvres géométriques pour tirer le meilleur parti de l'étroitesse du site et créer une structure qui attire l'attention.

La forme haute et verticale du bâtiment évoque les vieux arbres qui surplombent les maisons en grimpant sur les collines situées de part et d'autre. L'extérieur est presque entièrement revêtu de tuiles grises en forme de losange, qui se poursuivent sur les murs au-dessus de la porte du garage et sur le toit, de sorte que le bâtiment se lit comme un volume cohérent. Une partie de l'enveloppe est découpée du côté sud, ce qui permet d'aménager des marches jusqu'à la porte d'entrée et des fenêtres supplémentaires sur les côtés des baies formées par ce retrait partiel. Ces fenêtres se font face, plutôt que de donner sur la propriété voisine, et apportent beaucoup plus de lumière au centre de la maison, tout en respectant les restrictions de zonage.

Une partie de l'élévation sud est en retrait de la façade principale et soulignée par des panneaux de béton blanc, qui s'étendent jusqu'à la ligne de toit et se courbent également au-dessus des marches d'entrée, abritant ainsi la voie d'accès depuis l'avant de la maison. Jouer avec des géométries simples pour obtenir des résultats inattendus - un atout courant dans la main de Reigo & Bauer - se retrouve également sur le toit, qui comprend des facettes triangulaires reliant les pics à pente décalée en diagonale à partir de la façade.

Des fenêtres étroites et décalées sur les façades avant et arrière plus courtes laissent entrer beaucoup de lumière, tout en préservant l'intimité des résidents. Dans la salle à manger donnant sur la rue, ces fenêtres sont tirées au-dessus du plafond pour accentuer la verticalité. À l'arrière, le plafond du salon se courbe et s'incline pour accueillir les fenêtres allongées, attirant le regard vers la colline boisée qui se trouve derrière la maison. Ces gestes intelligents donnent l'impression que les pièces sont beaucoup plus grandes, sans prendre d'espace à l'étage supérieur.

Au niveau de l'entrée, un bloc central contient une salle d'eau, un garde-manger et des rangements sur deux côtés. Cela permet de cloisonner et d'organiser les espaces qui l'entourent et qui se rejoignent sans qu'il soit nécessaire d'installer des portes. La cuisine occupe l'espace entre la salle à manger et le salon, et présente des armoires et des surfaces blanches minimales pour une apparence propre et discrète.

Un mur vert discret sépare la cuisine des escaliers, mais une paire de découpes en forme de pilier entre les armoires offre des perspectives et la lumière du jour pour les étages supérieurs et inférieurs. Un miroir de forme similaire situé au centre renvoie la vue sur la cuisine, créant ainsi un effet visuel amusant. Le mur vert se prolonge pour devenir une rampe solide pour le couloir de l'étage supérieur, éclairé par le ciel, qui passe entre deux chambres à coucher à l'avant et la suite principale à l'arrière. Une chambre supplémentaire se trouve au sous-sol, derrière le garage.

D'autres surfaces verticales colorées se trouvent dans le salon, où un mur est peint en rose pâle poussiéreux, et dans la salle de bains de la suite principale, qui présente une teinte légèrement plus foncée, plus proche de la terre cuite. La plupart des autres murs sont blancs et les sols sont en chêne clair, ce qui laisse aux clients une toile de fond neutre pour apporter leurs touches par le biais de tapis et de meubles audacieux. Des détails subtils, comme la répétition de luminaires sphériques à l'intérieur et à l'extérieur, contribuent à lier l'ensemble du projet.

Lorsqu'il a le contrôle total de l'architecture d'une maison, comme c'est le cas ici, Reigo & Bauer fait preuve d'une conscience aiguë de l'espace tridimensionnel et d'une capacité à le manipuler dans des limites étroites afin d'optimiser les conditions offertes. Le résultat est un extérieur qui ne ressemble à rien d'autre dans la rue, mais qui semble toujours adapté à son environnement, et des intérieurs à la fois dynamiques et équilibrés. ■

Wasserstrich Special, élégance et caractère

BK ARCHITECTEN, OUDENAARDE - PHOTOGRAPHE LAURENT BRANDAJS

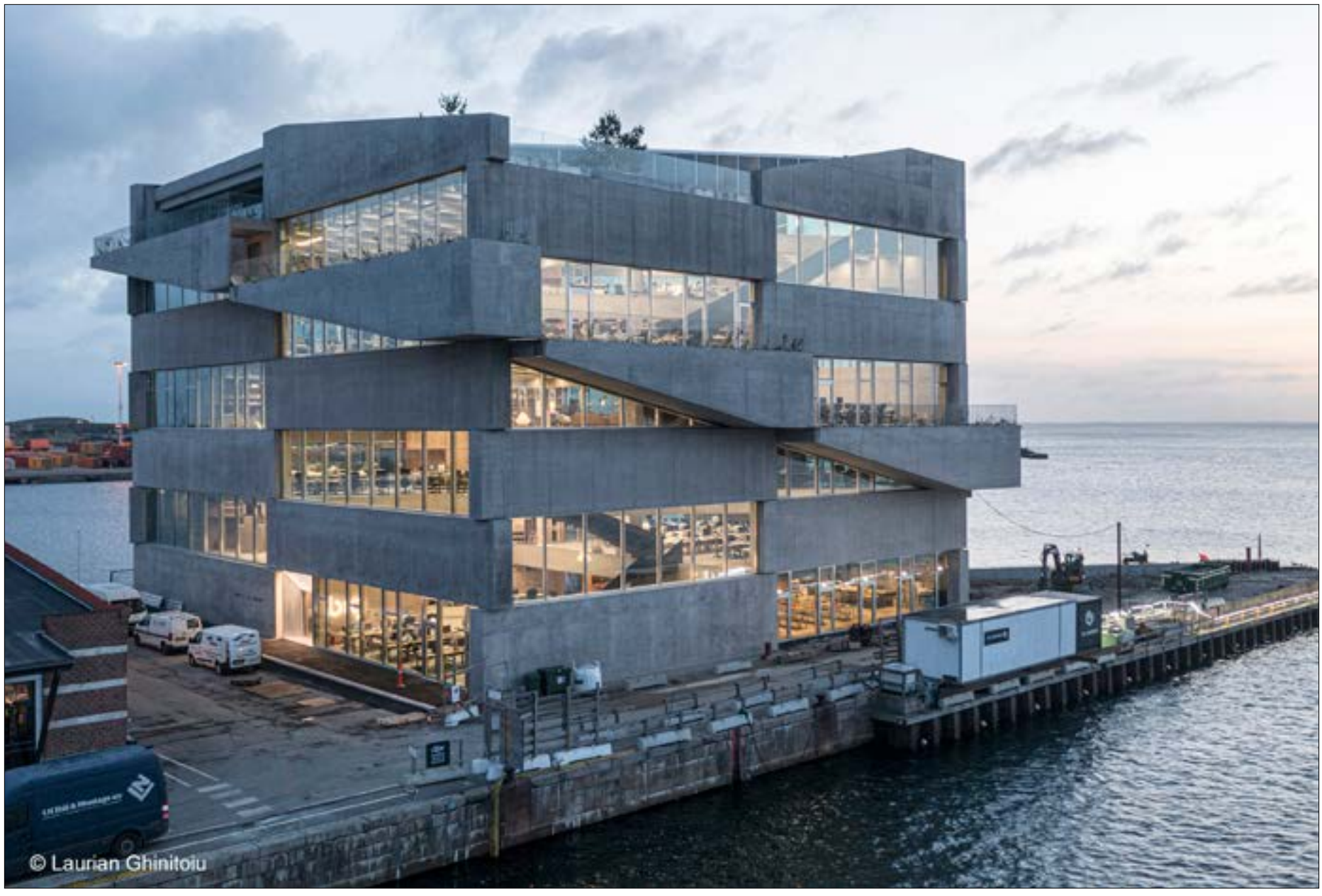
360ARCHITECTEN, GENT

La brique mince Wasserstrich Special respire une élégance brute. Son look patiné légèrement raboté confère davantage de caractère à votre façade. La Wasserstrich Special présente un format plus allongé que la brique de parement moyenne. Cela vous permet de créer des lignes horizontales dans votre architecture. Ces briques de parement sont également proposées dans le format plus mince Eco-brick qui offre jusqu'à 3,5 cm d'espace supplémentaire pour l'isolation ou plus d'espace habitable.

Eco-brick

- ☑ Brique de parement mince
- ☑ Plus d'espace pour isoler
- ☑ Choix durable

Venez découvrir la collection Wasserstrich Special dans nos showrooms de Londerzeel ou Courtrai. Ou via **www.wienerberger.be/fr/wasserstrich-special**.



Astucieuse géométrie

Pour le Groupe Bjarke Ingels (BIG) de renommée internationale, le futur de la construction durable engage de multiples réponses et approches novatrices. A l'instar de deux récents projets emblématiques conçus par les célèbres architectes danois n'hésitant pas à habiller leur nouveau siège social en béton bas carbone dans la zone portuaire de Copenhague, ou en bois composite lamellé-croisé pour le Skypark Business Center à l'aéroport de Luxembourg.

A Copenhague, l'ancienne zone portuaire de Nordhavn, depuis plusieurs années, se métamorphose en un quartier durable, véritable terrain d'expérimentation des technologies vertes et d'optimisation de la circulation pour ses 40 000 personnes. Pourtant, lorsque BIG dévoile les premiers plans de son nouveau siège social à la pointe portuaire de Sundmolenpier à Nordhavn, la municipalité décline le projet, rejetant l'approche architecturale de ce monolithe en béton de 27 mètres de haut, le considérant trop éloigné du modèle écologique qu'ambitionne de représenter la ville avec un objectif de neutralité carbone d'ici 2050.

De prime abord, le parti pris esthétique brutaliste imposant le béton en de larges bandes et corniches en pleine façade, rappelle l'époque où ce matériau symbolisait plutôt le déni et une faible conscience environnementale dans le bâtiment. Les quatre étages dessinent ici une façade puriste mariant verre et béton, laissant courir en autant de lignes de fuite les balcons reliés en ce même matériau élémentaire par un escalier de secours se déroulant en spirale du sol jusqu'au jardin sur le toit. Point de vue où le regard plonge sur l'Öresund en une spectaculaire vue panoramique.

> “ Le béton a la capacité de stocker la chaleur; il utilise sa masse thermique et la ventilation.

Parfaitement ancré à la superficie restreinte du terrain s'affinant jusqu'en tête de la jetée, ce bâtiment trapézoïdal adapte et optimise l'espace totalisant 4 800 m² de bureaux, les sept demi-étages descendant en cascade et dont le savant décalage désoriente la vision spatiale en une dynamique visuelle aléatoire particulièrement réussie. A l'intérieur, les colonnes centrales en pierre naturelle, granit nordique et marbre italien soutiennent en force les étages, les escaliers empilant organiquement les différents niveaux.

Un béton à très faible teneur en CO_2

A la suite du refus de sa demande de permis de construire, le cabinet d'architectes BIG a ouvert le dialogue et détaillé son concept de durabilité. Afin d'obtenir le meilleur bilan carbone possible sur l'ensemble du cycle de vie de son projet, et dans l'objectif de la certification DGNB Gold, le béton utilisé sur le Sundmolenpier voit ainsi sa production de CO_2 réduit pour près de 70 %.

Depuis 2017 déjà, date à laquelle émergeaient les premiers plans du nouveau siège social, les architectes étaient en discussion avec le cimentier danois Aalborg Portland qui menait des recherches sur un ciment peu émetteur de CO_2. Aujourd'hui commercialisé sous le nom de FUTURECEM®, ce matériau génère désormais jusqu'à 30 % d'émissions de CO_2 en moins que le ciment conventionnel, 35 % de la composition énergivore étant remplacée par du calcaire et de la farine d'argile calcinée.

Par ailleurs, le béton vert présentant un aspect un peu plus visqueux, des procédés de fabrication spécifiques ont été développés en collaboration avec le fabricant de gros œuvre LM Byg A/S et le fournisseur de béton Unicon, afin de pouvoir couler sur place les murs et les mégapoutres, pouvant peser jusqu'à 100 tonnes. Quant aux poutres, d'environ 3,6 mètres de haut et 20 mètres de long, elles s'incorporent en une construction sandwich composée de 500 millimètres de béton armé porteur, 350 millimètres de couche isolante et 100 millimètres de parement en béton apparent.

Pourquoi ce choix d'une construction en béton et non en bois? Le bâtiment devait s'intégrer à un environnement industrialo-portuaire tout en faisant face aux agressions salines d'un climat marin particulière- >>>

ment rude ; pour les équipes de BIG, il eût été plus difficile de résoudre les problèmes de corrosion et d'humidité avec une structure en bois. Autre atout, « Le béton a la capacité de stocker la chaleur; ainsi exposé, il utilise sa masse thermique et la ventilation passive pour chauffer et refroidir le bâtiment ». Autant de sources d'énergie vertueuse, la pompe à chaleur étant alimentée en électricité via son propre système photovoltaïque.

Les architectes soulignent également l'intérêt du non traitement des surfaces, qui au-delà de l'aspect esthétique, permet au béton apparent de lier à nouveau la nocivité du CO_2 par carbonatation. Le dioxyde de carbone réagissant avec l'hydroxyde de calcium présent dans le béton, forme alors du carbonate de calcium, c'est-à-dire du calcaire, pour un moindre impact dans le bilan écologique.

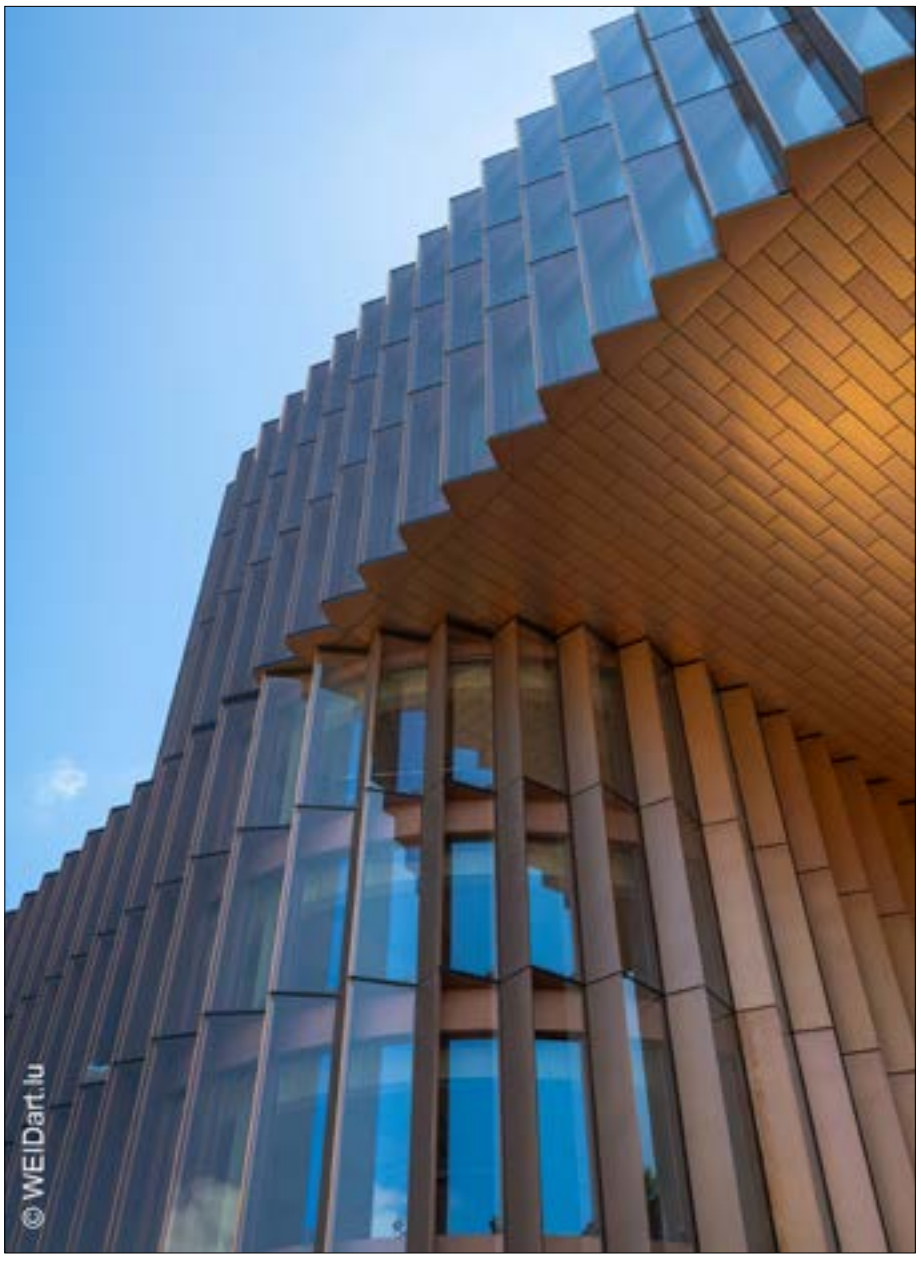
L' imposante construction hybride en bois du Skypark Business Center South

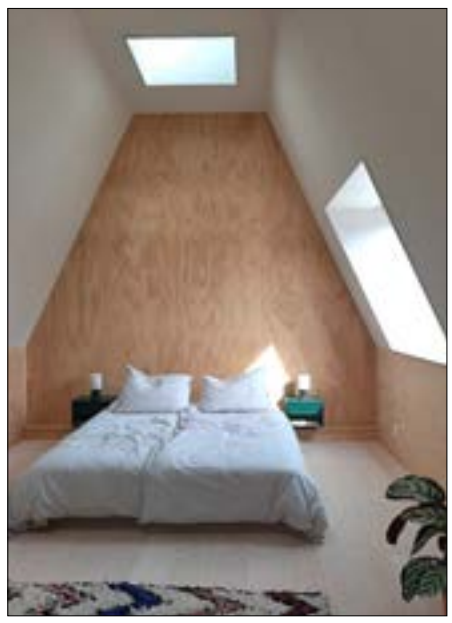
A l'aéroport de Luxembourg-Findel, également conçu par Bjarke Ingels Group, le Skypark Business Centre South oppose au minimalisme brut du siège social de BIG, la majestueuse noblesse de l'une des plus grandes constructions en bois d'Europe. Modèle d'économie circulaire et bâtiment durable exemplaire, les parties souterraines construites principalement en béton armé à très faible consommation d'énergie soutiennent la puissance de la superstructure en bois de 30,5 mètres de haut. Le parti-pris d'élever deux bâtiments de trois étages serpentant en une élégante ligne sinusoïdale de 365 mètres, optimise non seulement la surface utilisable, mais crée également le mouvement d'une astucieuse géométrie en autant de patios lumineusement exposés se reliant au terminal 1.

La conception de la structure supérieure orientée à 180 degrés accueille la superposition de toitures et terrasses végétales sur trois niveaux ; un biotope propice à offrir un espace d'épanouissement à la flore et la faune, à collecter l'eau de pluie, et d'une manière générale, à générer un microclimat favorable à l'amélioration de la qualité de l'air dans le bâtiment.

Façade double peau pour une protection solaire, lumineuse et acoustique optimale

Réalisé avec une façade double peau à haute performance énergétique, le Skypark déroule l'arabesque de ses éléments tout verre transparents et opaques, en une efficace barrière acoustique et climatique (vent, intempéries). A l'intérieur, les poutres traversantes et le triple vitrage assurent l'isolation thermique et la protection solaire avec des stores à commande individuelle intégrés entre les verres. L'arrondi de l'ensemble du bâtiment et le verre structurel captent en toute transparence et légèreté, du rez-de-chaussée jusqu'aux étages supérieurs, la fluidité de l'horizon au coeur de l'aéroport. ■





'Living Places', Copenhague (DK) - EFFEKT Architects et Artelia

Sinus Lynge, co-fondateur de EFFEKT Architects

Vers la neutralité carbone avec VELUX

Le secteur du bâtiment représente jusqu'à 40 % de la consommation énergétique et des émissions de CO_2 mondiales. VELUX, leader mondial des solutions pour le confort de l'habitat, réinvente la construction durable avec 'Living Places', un projet novateur en partenariat avec EFFEKT Architects et Artelia. A Copenhague, VELUX présente un ensemble de sept prototypes, à savoir cinq pavillons ouverts et deux maisons complètes.

A travers cette initiative, la marque incarne une vision futuriste de l'habitat, et promet de réduire l'empreinte carbone tout en améliorant le bien-être des habitants. 'Living Places' a déjà remporté le prix EY Sustainability dans la catégorie innovation, le prix Innovative Design des Bo Bedre Magazine's Design Awards, le «Sustainable Future Award» et le «Merit Award for Architecture» de l'American Institute of Architects, ainsi que le prix du meilleur projet résidentiel aux MIPIM Awards 2024.

Rencontre avec Sinus Lynge, co-fondateur de EFFEKT Architects.

> « L'architecture met en forme la relation entre l'humain et son lieu de vie

Comment le projet 'Living Places' est-il né ?

Le projet a été initié il y a plus de 3 ans par VELUX. EFFEKT développait diverses recherches autour de solutions architecturales à trouver en rapport avec le changement climatique, et approfondissait l'analyse de l'empreinte des bâtiments dans ce contexte. VELUX avait déjà lancé en 2009 le projet Green Lighthouse, le premier projet neutre en CO_2 au Danemark, et voulait amplifier sa démarche dans un projet encore plus emblématique. Avec VELUX, nous nous sommes associés au bureau d'ingénieur Artelia pour réfléchir à des techniques de construction permettant à la fois de réduire l'impact environnemental et d'améliorer la santé humaine.

Après 1 an de réflexion, nous sommes arrivés à un prototype qui pouvait répondre à ces préoccupations. Notre approche cherche à fusionner l'idée d'habitabilité et de durabilité, qui sont intrinsèquement liées. En développant 5 principes directeurs (maisons saines, adaptables, simples, évolutives et économiquement abordables), nous avons déterminé des typologies permettant une meilleure circulation de l'air dans des doubles hauteurs et une bonne répartition de la lumière. La toiture qui s'étend sur deux niveaux permet de diminuer l'emprise visuelle au sol et l'ombre portée des différents bâtiments, favorisant un surplus de lumière, et permet aussi d'y inclure des panneaux solaires.

Nous avons pu démontrer qu'il est possible d'obtenir une empreinte carbone 3 fois inférieure et un climat intérieur 3 fois meilleur que dans une maison unifamiliale moyenne, comme on en construit majoritairement en Europe. Cette économie carbone commence déjà avant la construction, par l'utilisation du bois, puis durant toute la vie du bâtiment, qui peut ensuite être démonté ou rénové sans difficulté. Nous avons découvert que par un choix judicieux des matériaux, il est déjà possible de diminuer de 66% les émissions de CO_2 sur une durée de 50 ans. C'est une démarche qui ne demande pas de surinvestissement particulier, qui est accessible à tous, et qui fait une réelle différence.

Nous avons ensuite développé différentes variantes, avec un nombre d'étages multiples, qui pouvaient répondre aux mêmes critères. Il était essentiel d'optimiser l'habitabilité à l'intérieur du bâtiment, la gestion du climat intérieur étant aussi importante que celle du climat extérieur. Les matériaux utilisés sont donc tous garanti pour avoir un faible impact sur la qualité de l'air intérieur. Les prototypes 'Living Places' sont dotés d'une ventilation naturelle, d'une lumière du jour et d'air frais, dont il a été prouvé qu'ils améliorent la santé. Il en va de même pour la gestion de l'acoustique.

Quels sont les dispositifs architecturaux qui ont prévalus dans la conception de ces habitations ?

Nous avons privilégié les communications visuelles verticales et le contact direct avec la nature. L'extérieur pénètre visuellement à l'intérieur, permettant aux habitants de suivre la lumière tout au long de la journée, ainsi que les changements saisonniers de la nature tout au long de l'année. Les ouvertures de plancher permettent de donner à l'intérieur une impression d'espace et de

Camp Adventure Forest Tower, Rønnede (DK)

'Lake Side' à Tour & Taxis, Bruxelles

dégagement visuel. Les différentes qualités de lumière, en fonction des angles de projection, donne une variété d'ambiances dans la maison. A l'intérieur du bâtiment, toutes les installations sont visibles et directement accessibles. Il n'y a pas de nécessité de destruction pour atteindre certaines parties des réseaux techniques, en cas de nécessité de réglage ou de réparation, par exemple.

Comment cette première expérience pourra-t-elle se prolonger ?

Le principe est actuellement de passer la main aux constructeurs. Le premier prototype 'Living Places' en dehors du Danemark, la maison Smûk, a ouvert ses portes à Dokkum, en Frise, aux Pays-Bas. Le prototype est construit par le constructeur de maisons néerlandais, Bouwgroep Dijkstra Draisma (BGDD), qui a conclu un accord de partenariat sur le concept 'Living Places' avec le groupe VELUX en 2023.

Le projet suscite également un intérêt dans des circonstances très particulières. En collaboration avec SOS Children's Villages Ukraine, les autorités ukrainiennes, les municipalités et divers partenaires, dont le groupe VELUX, SOS Children's Villages Danemark a lancé une initiative à long terme pour la construction de trois groupes de bâtiments 'Living Places' visant à assurer la réadaptation psychologique des enfants privés de soins parentaux dans toute l'Ukraine. Ces bâtiments comprendront des résidences pour les familles d'accueil, des espaces récréatifs et sociaux partagés pour les résidents et les communautés locales, ainsi que des centres sociaux offrant une gamme de services de soutien psychosocial aux familles.

Vous participez également à l'un des plus grands projets de réaménagement urbain en Belgique, le projet « Lake Side » à Tour & Taxis, et vous avez aussi des projets en cours à Hasselt…

EFFEKT est une des équipes sélectionnées pour une partie du projet de réaménagement urbain de Tour & Taxis par Nextensa. EFFEKT a été sélectionné comme l'un des cinq cabinets pour concevoir un complexe résidentiel de 65 000 m2. Nous rejoindrons une équipe comprenant Binst Architects, Cobe, HUB Architecture & Urbanism, POLO Architects avec Bureau Bouwtechniek occupant le rôle d'architecte exécutif.

Le plan directeur a été développé par MVRDV et ils continueront à travailler comme urbanistes pour le compte du promoteur. EFFEKT se verra confier un développement de l'ordre de 8 000 à 20 000 m2 pour développer et concevoir un nouveau concept de logement, également très en lien avec des espaces verts. Dans un esprit de co-création avec les architectes sélectionnés, le projet se concentrera sur une construction à l'épreuve du temps et sur la création d'un quartier résidentiel social de haute qualité.

Comment est né votre bureau ?

Nous avons débuté l'agence EFFEKT après avoir été lauréat d'un concours alors que nous étions encore étudiant. Nous avons formé une société pour pouvoir gérer les fruits de ce concours, en 2003. Ce n'est qu'en 2007 que nous avons véritablement établis une agence et une association plus pérenne. Nous participons à de nombreux concours. Le nom EFFEKT vient du fait que nous voulons avoir un impact réel sur le lieu de nos constructions, et cet impact doit aussi se mesurer en termes de durabilité et de climat. C'est aussi un impact culturel et social.

Comment associer le degré technique et conceptuel dans une architecture ?

L'architecture est le lieu de la rencontre entre ces deux aspects. L'architecture met en forme la relation entre l'humain et son lieu de vie. Elle relie le milieu naturel et la manière dont nous appréhendons cette nature. L'architecte gère cette complexité comme un tout, dans le but de reconnecter l'humain et la nature, en considérant que l'homme en est un élément constitutif et non un élément distinct.

La bonne architecture est-elle toujours, d'une certaine manière, un prototype ?

L'architecture est un moyen de créer du changement, notamment dans les types d'habitat dont nous aurons besoin dans le futur. Il y a des propositions nouvelles qui doivent émerger, et être testées. Nous considérons toujours nos projets dans un contexte à la fois local et global, plus large, avec la volonté de créer une valeur sociétale au-delà de la demande du client. C'est par cette manière, à mon avis, que le changement peut s'opérer.

Est-il facile de compléter ou de dépasser la demande du client ?

Ce que nous avons appris, notamment du projet VELUX en particulier, c'est que si l'on veut un vrai changement de paradigme, il est nécessaire de s'entourer des bonnes personnes, et les clients en sont partie intégrante, avec les ingénieurs, les constructeurs. Si tout le monde vise le même but, le projet peut aller très loin. Il est nécessaire d'intégrer tout le monde dans une réflexion large, performative. Travailler en silo, de manière isolée, est un non-sens. Pour le projet 'Living Places', nous étions tellement proches, dans une conception holistique, que nous en sommes même arrivés à ne plus savoir exactement pour qui les gens travaillaient.

Quel rapport faites-vous entre le projet initié par VELUX et le projet, célèbre également, de tour dans la forêt ?

Les deux projets cherchent à reconnecter l'humain et la nature. La tour est un moyen de contemplation de la nature, en particulier la forêt. L'architecture devient un relais qui permet la mise en relation avec l'environnement. Elle devient un transmetteur.

Propos recueillis par Nicolas Houyoux ■

Construire de manière sensible

La Yanakie House, conçue par Richard Stampton avec Christy Bryar, défie l'architecture du bush australien, en mélangeant exposition et isolement, formes anciennes et sensibilité environnementale.

Situé sur la côte isolée de Yanakie dans l'état de Victoria, en Australie, ce projet ne se contente pas de reproduire le lexique architectural établi, mais le remet en question, en repensant la manière de construire de manière sensible mais provocatrice dans l'écologie complexe du bush.
Évoquant des formes archaïques tout en rejetant l'intégration harmonieuse, cet ensemble de cylindres en terre et en béton se démarque des idéaux dominants de l'architecte Glenn Murcutt d'un flux intérieur-extérieur continu, embrassant plutôt l'ambiguïté et la tension dans sa relation avec la terre.

La disposition fragmentée de la maison est son aspect le plus frappant. Chaque cylindre remplissant une fonction distincte, la maison se disperse dans le paysage, obligeant les occupants à traverser le bush environnant lorsqu'ils se déplacent entre les pièces. Le résultat est une conscience accrue de l'environnement – chaque pas à l'extérieur réintroduit l'expérience sensorielle du monde naturel : les sons aigus des cacatoès, l'odeur de l'eucalyptus et les changements imprévisibles de la météo. Cette dispersion brouille la frontière entre le domestique et le sauvage, un contrepoint délibéré aux enveloppes monolithiques de la plupart des maisons contemporaines.

Ses formes cylindriques, austères et industrielles, ressemblent plus à des réservoirs de stockage qu'à des espaces de vie, remettant en question les idées préconçues du spectateur sur la domesticité. Ces structures apparaissent comme des interventions infra-structurelles plutôt que comme des espaces centrés sur l'humain, soulignant l'indifférence du bâtiment à la propriété ou à la domination humaine. Le résultat est une architecture qui semble presque ancienne, proche des ruines mégalithiques, s'intégrant dans les échelles de temps écologiques du paysage plutôt que dans les rythmes éphémères de la vie quotidienne.

« Visuellement, Yanakie House résiste à de nombreuses qualités formelles que nous associons à la 'maison'. », explique Richard Stampton

En même temps, la maison ne rejette pas complètement le besoin humain de protection et d'intériorité. Les étroites fenêtres creusées dans les murs épais limitent les vues à des tranches verticales contrôlées, créant des moments d'enfermement et d'isolement. Cette tension – entre l'exposition à la nature sauvage et le retrait de celle-ci – constitue la dynamique fondamentale de la maison.

Plutôt que de poursuivre la stratégie galvaudée consistant à effacer les frontières entre l'intérieur et l'extérieur, Yanakie House les accentue, renforçant l'idée que toute intervention architecturale dans un tel environnement restera toujours, dans une certaine mesure, une intrusion.

Yanakie House se présente comme une méditation profondément réfléchie sur la construction dans le bush, un projet qui ne romance ni ne nie les défis environnementaux et philosophiques de cette entreprise.
En embrassant la fragmentation, la contradiction et l'ambiguïté, Stampton et Bryar ont créé une maison qui reconnaît son statut à la fois comme partie intégrante et distincte de son paysage, une maison qui, dans son austérité silencieuse, parvient à honorer la beauté profonde du bush australien. ■

Un concept visionnaire pour l'éducation et la communauté en Ukraine

L'école Panno est un établissement d'enseignement innovant conçu pour favoriser un environnement d'apprentissage holistique et inclusif. Ce projet est issu du concours d'architecture « Future School for Ukraine », où il a reçu les éloges du jury et obtenu la deuxième place.

Il s'agit d'une collaboration entre NOVA - New Office of Vital Architecture (Ukraine) et Orange Architects (Pays-Bas). L'école Panno est un concept architectural adaptatif qui incarne l'essence des écoles ukrainiennes modernes. La composition de la façade et l'organisation spatiale s'inspirent de motifs et d'ornements ukrainiens traditionnels : elle vise à préserver et à célébrer le patrimoine culturel de l'Ukraine.

Une éducation moderne en Ukraine

L'école Panno est plus qu'un simple établissement d'enseignement, c'est un centre culturel multifonctionnel. En mettant l'accent sur les matériaux naturels, les espaces collaboratifs, l'architecture durable et les environnements verts, l'école contribue activement à un processus d'apprentissage enrichissant. Elle crée une expérience éducative holistique qui favorise l'inclusion, le bien-être et un lien profond avec la communauté et l'environnement naturel.

Conçue comme un village ou un petit établissement, l'école Panno réinterprète l'architecture ukrainienne traditionnelle pour l'adapter à un cadre éducatif moderne. Sa conception intègre diverses installations - telles qu'une bibliothèque, un café, un centre médiatique, des installations sportives, des laboratoires de recherche, un abri de quartier et des espaces communautaires - dans des bâtiments individuels. Les couloirs sont envisagés comme des rues, tandis que les espaces communs ouverts tels que les atriums et les halls d'entrée servent de places publiques. Cette disposition encourage l'apprentissage continu en rendant chaque élément de l'environnement éducatif. Des portes et des fenêtres transparentes à l'intérieur relient visuellement les différents espaces fonctionnels, assurant ainsi la continuité de l'expérience d'apprentissage.

Stratégie locale

L'un des principaux atouts de l'école Panno est sa capacité à s'adapter aux différentes traditions régionales et aux contextes locaux de l'Ukraine. Les façades sont une réinterprétation moderne des différents styles architecturaux ukrainiens et intègrent des matériaux locaux recyclés, y compris ceux récupérés sur des bâtiments endommagés par la guerre. Cette approche permet non seulement de préserver et de renforcer le patrimoine culturel, mais aussi de promouvoir la durabilité. La conception modulaire de l'école permet des configurations flexibles et des extensions, ce qui la rend adaptée aux environnements urbains et ruraux.

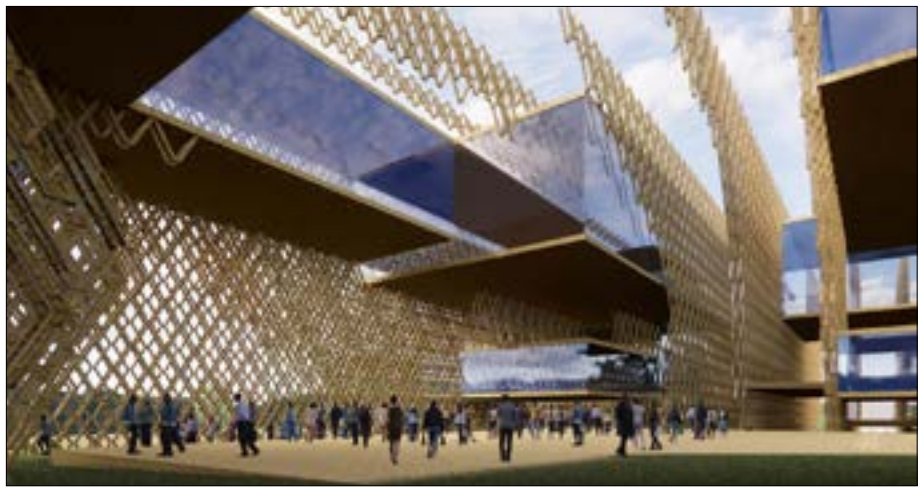
Chaque bloc est conçu avec une fonction spécifique et dispose également d'entrées autonomes, ce qui permet à l'école d'accueillir divers groupes d'âge et activités communautaires. Cette flexibilité permet à l'école d'être utilisée tout au long de la journée, de la semaine et de l'année.

Communauté durable

La durabilité est au cœur de l'école Panno. La conception intègre des matériaux recyclés et des biomatériaux, garantissant un aménagement équilibré du site qui consacre 50 % de l'espace aux environnements naturels et 50 % aux structures de construction. Les pratiques de ré-ensauvagement urbain sont utilisées dans l'aménagement paysager, intégrant la flore et la faune ukrainiennes indigènes afin d'améliorer la biodiversité locale et de créer un cadre respectueux de l'environnement.

Le bâtiment est équipé d'interventions modernes telles que des panneaux solaires, des toits verts et des systèmes de ventilation efficaces, qui contribuent tous à réduire les émissions de CO_2 et la consommation d'énergie. Adhérant au principe des écoles fraîches, l'école Panno garantit une lumière et une ventilation naturelles abondantes, favorisant ainsi un environnement d'apprentissage sain.

L'école Panno représente une approche pionnière de l'éducation ukrainienne, intégrant le design moderne, l'héritage culturel et la durabilité, tout en restant profondément enracinée dans la communauté locale. En créant un environnement éducatif multifonctionnel, adaptable et respectueux de l'environnement, le projet établit une nouvelle norme pour les écoles en Ukraine. ■



Le Centre Pompidou tropical du Brésil ouvrira ses portes en 2026

Le nouveau musée d'art contemporain sera unique dans l'hémisphère sud et se trouvera près des Chutes de l'Iguaçu, une des 7 Merveilles Naturelles du Monde.

L'État brésilien du Paraná sera l'heureux récipiendaire d'un Centre Pompidou ultramoderne, construit en pleine forêt subtropicale et à quelques kilomètres des chutes d'eau qui font partie des 7 Merveilles Naturelles de notre monde. L'art moderne et une partie des collections du célèbre musée parisien se retrouveront ainsi aux antipodes, dans une région jusqu'à présent essentiellement connue et visitée pour ses paysages et des activités telles que l'observation de toucans.

Foz do Iguaçu, côté brésilien, et Puerto Iguazú, côté argentin : ces deux villes voisines parlent deux langues différentes, mais ne forment qu'un seul espace touristique, l'un des plus visités d'Amérique latine. Le principal atout de la région, ce sont les chutes de l'Iguaçu – ou Iguazú – un affluent du Paraná, l'un des plus longs fleuves du monde. C'est Foz qui a raflé la mise sur le plan culturel en signant une alliance avec le Centre Pompidou, qui y construira à partir de l'an prochain sa première antenne en Amérique. Depuis Paris, Laurent Bon, son président, nous indiquait en juillet de cette année que « l'accompagnement de la naissance d'un nouveau musée d'art moderne et contemporain, à Foz do Iguaçu, s'annonce enthousiasmant. Il est toujours encourageant que la notoriété du Centre Pompidou pousse nos homologues à nous solliciter pour leurs développements culturels. »

Il a plus récemment ajouté que le programme du MIA, Musée International d'Art de Foz do Iguaçu, sera composé d'œuvres d'artistes latino-américains, mais aussi de prêts du siège parisien. « L'un des thèmes les plus importants aujourd'hui est la relation entre la nature et la culture. En ce sens, les nombreux visiteurs qui viennent à Foz do Iguaçu ne verront pas seulement le chef-d'œuvre de la nature, que sont les chutes, mais entreront également en contact avec la culture et l'art contemporain ».

L'accord de partenariat a été signé, depuis, entre Laurent Le Bon et le gouverneur de l'État du Paraná, Carlos Massa Ratinho Jr. C'est l'aboutissement d'une relation entamée en 2022, avec un premier protocole d'accord bipartite. Le Centre Pompidou s'engage ainsi à accompagner le Paraná pour la conception du futur MIA, dont la construction est en cours, aux côtés de l'Aéroport International, sur des terrains cédés par l'entreprise CCR Aeropuertos. L'inauguration est prévue pour le courant de l'année 2026, selon les Brésiliens.

Il va falloir injecter plus de 200 millions de reais (32 millions d'euros) pour construire cet édifice de lignes modernes et épurées ; qui va se cacher sous une structure qui s'inscrit à la perfection dans le paysage et la forêt de la Mata Atlântica. L'habitat des jaguars, des pécaris, des yacarés et des aras multicolores côtoiera ainsi des salles qui présenteront des œuvres emblématiques de la création contemporaine.

Lors de la signature de l'accord, Mr. Massa Ratinho a déclaré : « C'est un jour très important non seulement pour la culture de Foz do Iguaçu ou du Paraná, mais aussi pour la culture brésilienne. Il n'y a pas de musée comme celui-ci, fruit d'un tel partenariat, dans l'hémisphère sud aujourd'hui. C'est une nouveauté qui dépasse les frontières du Brésil. Le circuit des musées culturels brasse des milliards de dollars et de nombreux touristes parcourent le monde chaque année pour visiter les plus grands musées du monde. Foz do Iguaçu sera sur cette route. »

Où le musée va-t-il se trouver ?

Le service de presse du Centre Pompidou précise qu'il sera situé dans la région de la Triple frontière, aux confins du Brésil, du Paraguay et de l'Argentine. « Le futur centre d'art moderne et contemporain se déploiera dans un écrin architectural durable, intégré à son territoire. Il proposera une programmation pluridisciplinaire, accueillant artistes brésiliens, latino-américains et internationaux, et développera un important programme de résidence artistique et de recherche. »

Foz do Iguaçu est la deuxième destination la plus touristique du Brésil, avec 1 million de visiteurs reçus durant les six premiers mois de cette année. Les étrangers en représentent 40 % et parmi eux, les plus nombreux viennent d'Argentine, des États-Unis, du Paraguay, de France et d'Allemagne.

Tous viennent admirer les chutes et leurs 275 cascades de 80 mètres de hauteur. Elles se trouvent dans un écrin de verdure qui sert aussi de refuge pour des familles entières de coatis, des yacarés (l'espèce locale d'alligators), des toucans, des ocelots ou encore des singes capucins. La biodiversité de la région est une des plus importantes au monde. Il y a par exemple plus de 500 espèces d'oiseaux dans cette forêt. La région attire beaucoup de voyageurs, car c'est l'un des rares endroits au monde où trois frontières se rencontrent en un seul point, avec des pays facilement accessibles et généreusement ouverts.

L'offre touristique de Foz ne se limite pas pour autant aux chutes et au jeu de saute frontières. C'est une destination prisée qui a toujours quelque chose de nouveau à proposer. En attendant l'ouverture du MIA, les musts locaux sont actuellement le Parc aux Oiseaux, l'usine électrique d'Itaipu (partagée entre le Paraguay et le Brésil), un gigantesque temple bouddhiste, une grande roue de 88 mètres (avec vue sur la Triple Frontière) et de nombreux parcs thématiques et aquatiques. Entre les piscines à vagues et les toboggans, il y en a pour tous les goûts : un musée de cire de personnages historiques, une Vallée des Dinosaures, un Ice Bar (sous les tropiques !), un écoparc, un musée de motos, des restaurants avec des shows chaque nuit, des centres commerciaux, un parc d'aventures ou encore un musée de voitures de films célèbres (de Retour vers le Futur à Ghostbusters).

L'édifice du MIA se joindra par lui-même à cette liste, car il s'agit d'une construction disruptive très visuelle. Le projet a été dessiné et conçu par l'architecte paraguayen Solano Benítez, lauréat du SI Swiss Architectural Award 2007-2008, de l'AIA Honorary Fellowship 2012 (USA) et d'un Lion d'or à la Biennale de Venise 2016. Il travaillera en collaboration avec le brésilien Angelo Bucci, l'un des grands noms de l'architecture contemporaine de ce pays. ■

Daikin Altherma 3

Pompe à chaleur
air/eau

Daikin Altherma 3 F

Ballon d'eau chaude 230L intégré

L'unité intérieure Daikin Altherma 3 F dispose d'un ballon d'eau chaude sanitaire intégré de 180 ou 230 litres et offre une consommation d'énergie minimale, garantissant une disponibilité permanente d'eau chaude sanitaire pour un confort maximal.

La gamme Daikin Altherma offre une multitude de possibilités. Les unités extérieures Split et HydroSplit fonctionnant au réfrigérant R32 sont disponibles en capacités allant de 3,5 kW à 14 kW. Daikin répond ainsi à tous les besoins en chauffage et eau chaude sanitaire des habitations.

www.daikin.be • 0800/840.22

Maison circulaire en Californie

Direction Montecino où le studio californien Donaldson + Partners a conçu une maison partiellement intégrée dans le paysage avec de grandes arches paraboliques en béton. Après sept ans de travaux, la maison de 1 300 m² est encastrée dans un terrain de plus d'un hectare et demi entre les montagnes de Santa Ynez et l'océan Pacifique, à l'extérieur de Santa Barbara. Robin Donaldson, fondateur du studio, a imaginé une « maison du XXIe siècle » pour un couple d'artistes qui teste « la relation entre le paysage, l'art et l'expérience ».

Donaldson a été inspiré par la combinaison d'un site incroyable et de clients visionnaires, ce qui a donné lieu, à la fois, à une maison qui émerge du paysage et en fait partie ; qui sert de toile de fond à la fois aux rythmes de la vie quotidienne et à deux pratiques artistiques dynamiques ; et qui redéfinit entièrement ce que nous imaginons qu'une maison pourrait être. Donaldson a travaillé en étroite collaboration avec le propriétaire pour concevoir la structure circulaire de manière à ce qu'elle émerge du paysage et s'y enfouisse.

Surmontée de panneaux solaires et d'un toit de jardin paysager en pierre, la maison en béton et en verre est accessible par une passerelle métallique suspendue qui mène à une porte semi-circulaire et à une entrée en « trou de ver » dans la maison.

À l'intérieur, une grande pièce est éclairée par la lumière naturelle provenant de vitrages concaves sur les côtés est et ouest. Elle s'ouvre sur deux cours – la cour orientale « en forme d'avocat » avec des sièges et un escalier autour du périmètre et la terrasse occidentale avec la piscine rectangulaire qui rayonne à partir du centre du plan.

En face de l'entrée, les bureaux, le salon, la salle à manger et la cuisine rejoignent la suite principale pour former un coin, au centre duquel se trouve une cour privée circulaire. Des escaliers répartis autour du plan descendent au niveau inférieur, qui abrite deux suites d'invités, une salle de jeux et une bibliothèque – ainsi qu'un atelier de peinture, un atelier de poterie et un grand garage.

Sur le plan pratique et programmatique, les propriétaires avaient besoin d'un endroit pour « soutenir leur vie sociale et philanthropique et leurs pratiques artistiques florissantes, tout en offrant un sentiment d'intimité ».

En travaillant entre l'échelle monumentale de l'enveloppe globale et les espaces intérieurs ludiques, la conception crée une articulation formelle complète à l'extérieur et un flux généreux à l'intérieur.

Hill House Montecito fait partie de l'évolution de Donaldson vers une pratique plus artistique, explique le studio. ■

Un effet de fluidité

C'est une équipe conduite par une agence française qui remporte la consultation pour un des équipements structurants du futur quartier des Cherpines, en cours d'aménagement au sud-ouest de Genève, et qui verra la création de plus de 3 500 logements.

Situé au cœur du futur quartier éponyme, le centre sportif et culturel des Cherpines accueillera des équipements d'importance, sur la pièce dite « D », en prolongation du centre sportif existant. Y sont prévus notamment : un bassin de natation olympique couvert, un bassin extérieur, une patinoire, des terrains de badminton, de tennis, de squash et de padel, un mur de grimpe, une salle polyvalente de 1200 places divisible en trois espaces distincts, des studios de danse ainsi qu'un parking. Ce centre sportif et culturel constituera le trait d'union entre les différents quartiers et espaces publics du grand projet Cherpines. Il sera également un important lieu d'activités et de rencontre pour la population, actuelle et future, de toute la région.

Un concours international

Après 15 ans de réflexion, de concertation et d'études, la Commune a décidé de lancer un concours, aussi appelé mandat d'étude parallèle (MEP), en 2022. À la différence d'un concours d'architecture traditionnel, le MEP permet la présentation des projets par leurs auteurs, ainsi qu'un dialogue entre les candidats et le jury. Dans ce cadre, la Commune a été ravie de constater l'intérêt suscité par l'appel à candidatures, même au-delà de notre pays. 25 bureaux, pour certains de renommée internationale, ont en effet répondu favorablement à cet appel. 10 d'entre eux ont été retenus pour participer à la première phase de ce MEP. 4 projets ont ensuite été sélectionnés par le jury pour la seconde phase, décisive.

Le projet « Forme libre » lauréat

Choisi à l'unanimité, le projet « Forme libre », du bureau parisien Mimram Architecture et Associés, en collaboration avec colliNFontaine architectes, a su convaincre le jury notamment par sa proposition de bâtiments aux volumétries douces, occupant élégamment le site. Un choix qui renforce ainsi l'effet de fluidité recherché pour les déplacements de tous les utilisateurs, y compris des personnes à mobilité réduite puisque l'entier des infrastructures leur sera accessible. ■

Un pétrolier réhabilité en lieu événementiel

Un défi architecturale et écologique

Lyon se prépare à accueillir un nouvel espace événementiel innovant : l'OZ Boat Lyon. Ce projet, orchestré par l'agence d'architecture David Dalidec, consiste en la réhabilitation d'un ancien pétrolier de 1958. Baptisé autrefois « La Pérouse », le bateau est désormais un lieu multifonctionnel comprenant un bar, un restaurant et un club, alliant innovation architecturale et respect de l'environnement.

La transformation de ce pétrolier de 83 mètres amarré sur le Rhône face à l'Hôtel-Dieu représente bien plus qu'un simple projet architectural. L'agence Dalidec a su relever le défi en modernisant la structure vieillissante tout en minimisant son empreinte écologique. Des matériaux recyclés ont été privilégiés, tels que le PMMA diffusant utilisé pour la coque lumineuse, et l'isolation repose sur des fibres minérales naturelles. En plus, des systèmes de récupération d'eau de pluie et de traitement des eaux usées ont été mis en place, une première dans la région.

Une scénographie lumineuse inspirée

Inspirée par les célèbres Fêtes des Lumières de Lyon et les formes géométriques du Musée des Confluences, la coque du bateau s'illumine grâce à une scénographie dynamique. Équipée de 400 bandeaux LED indépendants, elle permet de créer des jeux de lumière uniques adaptés aux différents événements. Cet éclairage LED contribue également à réduire la consommation énergétique du site.

Un lieu festif inédit

L'OZ Boat Lyon offre une expérience festive sans précédent, avec trois bars, un dance floor de 600 m² offrant une vue panoramique sur la presqu'île et un club privé. L'intérieur, inspiré de l'univers du groupe Café OZ, met en valeur des œuvres artistiques originales, comme les mosaïques Drag Queen réalisées par Emma Simon. Avec ses 850 m² et une capacité d'accueil de 750 personnes, l'OZ Boat Lyon s'impose comme un nouveau point de référence pour les événements à Lyon.

Le projet de l'OZ Boat Lyon incarne à la fois l'audace architecturale et une réflexion sur la transition écologique en milieu urbain. ■

Un pavillon prismatique à Venise

Le studio d'architecture italien Una/Unless a créé un pavillon temporaire en forme de triangle dans la cour de l'Accademia di Belle Arti di Venezia, avec une peau bleue chatoyante destinée à évoquer l'océan.

Le pavillon abrite une exposition de l'artiste multidisciplinaire Josèfa Ntjam. La structure géométrique s'inspire de la symétrie des façades du bâtiment de la Renaissance, qui a été construit comme un hôpital connu sous le nom d'Ospedale degli Incurabili et converti à sa fonction actuelle en 1999.

Una/Unless s'est également inspiré des thèmes de l'exposition Swell of Spæc(i)es, qui a été commandée par la LAS Art Foundation et présente un environnement surnaturel influencé par la convergence des profondeurs de l'océan et de l'espace.
Les architectes ont proposé un prisme bleu triangulaire qui, selon eux, « semble être tombé de l'espace, ou bien du royaume virtuel céleste projeté par Josèfa Ntjam ».

Si sa présence abstraite peut sembler à première vue étrangère, sa symétrie inhérente et sa surface réfléchissante, qui permet une illusion d'optique qui reconstruit le quatrième côté de la loggia, établissent un dialogue subtil avec le contexte historique.

La structure, qui couvre une superficie d'environ 350 mètres carrés, s'étend dans la cour mais n'est pas accessible depuis cet espace, encourageant ainsi les visiteurs à interagir avec le programme de l'école avant d'entrer par la quatrième loggia.
La forme triangulaire pointe vers l'eau de la lagune de Venise et vers la mer au-delà, soulignant l'importance des océans dans notre écosystème planétaire.

Le pavillon est revêtu d'une membrane sans couture de haute technologie de la marque Barrisol qui n'a jamais été utilisée à l'extérieur ou comme matériau de revêtement. La légère peau bouge doucement au gré du vent, créant un effet dynamique qui évoque l'ondulation de l'eau.

La surface bleue brillante reflète les colonnades environnantes, créant une juxtaposition frappante du traditionnel et du moderne. À la tombée de la nuit, le pavillon semble se dématérialiser, sa couleur se désature et les reflets de la cour illuminée prennent le dessus. À l'intérieur du pavillon, un rideau convexe trace l'empreinte d'une chapelle construite en 1523 par Jacopo Sansovino et démolie en 1831 lorsque l'hôpital a été réaménagé pour abriter un hôpital municipal et une caserne militaire.

Le rideau sert de toile de fond à un écran LED qui épouse sa forme incurvée et est utilisé pour afficher la compilation de Ntjam d'animations générées par l'IA représentant l'environnement d'un autre monde.

La visualisation est accompagnée d'un paysage sonore composé par la musicienne Fatima al Qadiri, avec des fragments de narration provenant de sculptures sonores suspendues qui ressemblent à des méduses. Una/Unless a également conçu un espace satellite à l'Istituto di Scienze Marine, qui abrite une exposition distincte où les visiteurs sont invités à créer des espèces hybrides générées par l'IA à partir des ensembles de données de Ntjam.

L'installation a été entièrement fabriquée à partir de profilés métalliques utilisés pour soutenir les plaques de plâtre dans les projets de construction et assemblés de manière à pouvoir être démontés et réutilisés après l'événement. Le pavillon a été construit à partir de bois d'origine locale et peut également être démonté et recyclé à la fin de l'exposition. Les aménagements intérieurs seront donnés, tandis que la structure de revêtement sera renvoyée au fournisseur pour être recyclée et réutilisée.

Le pavillon restera en place pendant toute la durée de la Biennale d'art de Venise, qui se terminera le 24 novembre 2024. ■

Un sentiment de connexion

Le Centre d'éducation et d'accueil de la petite enfance (école maternelle) vise à mettre en œuvre les principes de l'engagement « naturel avec la nature ».

Lauréat du "Archello Awards 2023", le projet de crèche de Yamaikarashi par Takeru Shoji Architects a également remporté le titre "School building of the year". Situé à Niigata, une ville portuaire de la côte est du Japon, le projet devait permettre à la nature de s'inviter dans le cadre de vie des enfants.

Situé au bout d'un sentier sinueux au sommet d'une dune de sable, ce bâtiment en bois d'un seul étage offre une base diversifiée aux enfants, avec des salles et des recoins de caractère. La « construction d'un vaste environnement de garde d'enfants » qui s'étend au-delà des chambres de la crèche, du bâtiment et de la cour de la crèche à la zone environnante comme un seul continuum, et « l'établissement d'une relation de surveillance mutuelle » dans laquelle tout le village fait partie de là pour l'apprentissage et le jeu des enfants, et tandis que les enfants revitalisent le village. C'est ce que l'on visait.

Des chercheurs et des travailleurs du secteur de la garde d'enfants, des parents et des habitants de la région ont organisé une série d'ateliers pour discuter des avantages de la reconstruction d'une école maternelle sur le site de la banlieue. Avec une population vieillissante et un taux de natalité en baisse, l'accent a été mis sur la manière dont une école maternelle pourrait bénéficier à la fois aux enfants et à la région environnante. Les participants ont conclu sur une vision « créer une école maternelle comme un village et favoriser un village comme une école maternelle ».

L'école maternelle « vaguement délimitée et en expansion » permettrait aux enfants de se déplacer librement entre les salles intérieures, les aires de jeux extérieures et le village lui-même. En outre, l'école maternelle pourrait être ouverte aux villageois comme lieu d'interaction et de visite de la communauté.

Dans les conditions du site, il était impossible de transporter de gros bois, et les fermes en bois ont donc été construites sur le terrain en combinant de petits bois pour créer de grands espaces pour les crèches.
Les fermes dont les sommets sont orientés vers le haut et vers le bas sont combinées pour créer une série de toits en treillis. En déplaçant l'intersection des fermes du haut des cloisons, on obtient un environnement plus expressif dans chacune des pièces, tandis qu'un espace ouvert au-dessus de la cloison leur donne un sentiment de connexion.

Les rues étroites et sinueuses qui caractérisent le village sont introduites dans l'école maternelle et transformées en couloirs extérieurs qui se poursuivent jusqu'à l'arrière du bâtiment, de sorte que les visages souriants des enfants donnent l'impression qu'ils se trouvent dans le village.

Un bureau d'aide à la garde d'enfants et une terrasse sont situés devant le bâtiment, qui sera utilisé pour des marchés de producteurs locaux et des événements de camions de nourriture, mélangeant les activités communautaires avec les activités de l'école maternelle

En outre, des climatiseurs et des échangeurs de chaleur totaux sont installés sous le plancher en cèdre préfectoral, créant ainsi une chambre d'air sous le plancher, de sorte que les enfants ne sont pas exposés à un flux d'air direct, mais que la chaleur rayonnante agit sur leur corps, créant des conditions confortables pour l'apprentissage et le jeu.

Au fil du temps, depuis l'ouverture de l'école maternelle, encouragés par la fluidité de l'aménagement transversal du terrain, les enfants se sont davantage rapprochés les uns des autres entre leurs groupes d'âge. ■

Un ajout harmonieux au tissu urbain

Binst Architects a ajouté un nouvel élément au quartier Sud d'Anvers (BE) avec le projet architectural 'The Gallery'. Ce design, sensible au contexte, marque l'achèvement urbanistique de l'un des blocs les plus emblématiques du quartier, flanqué de pôles culturels tels que le M HKA, la résidence Hoopnatie ainsi que de nombreuses galeries. The Gallery tisse l'histoire maritime riche de la région avec le cœur artistique contemporain et vibrant d'Anvers, servant de lien entre la Waalse Kaai et la Cockerillkaai.

Une composition hybride d'architecture brutaliste

The Gallery se présente comme une chaîne architecturale composée de trois volumes soigneusement disposés, escalonés et harmonisant la transition de l'échelle entre le nouveau 'Zuidpark' et les quais de l'Escaut. Le style brutaliste robuste de ce projet repose sur la simplicité et la fonctionnalité, tandis que la composition volumétrique assure une lisibilité claire et une connexion avec le contexte environnant.

Le triptyque, allant d'un bâtiment bas en briques à une structure hybride en briques et béton, pour culminer dans un bâtiment entièrement en béton, crée une transition fluide entre l'architecture historique et moderne de la ville. Cette subtile transition d'échelle, largement saluée par les autorités locales, renforce l'harmonie entre le tissu urbain ancien et nouveau.

Une architecture qui renforce le contexte

Un élément essentiel du design de The Gallery est l'intégration du patrimoine historique environnant. En plaçant le bâtiment partiellement sur pilotis, la visibilité d'une partie de la 'Zuiderpershuis' est préservée, créant un espace ouvert de 6 à 7 mètres de hauteur en dialogue avec l'environnement. Binst Architects a ainsi créé un concept qui enrichit visuellement et fonctionnellement le quartier, tout en engageant les résidents et les utilisateurs dans une histoire urbaine plus large, où l'architecture magnifie le contexte.

Matériaux durables et expression sculpturale

Pour la matérialité, une combinaison raffinée de béton avec différentes finitions — sablé et poli — a été choisie, ainsi que des briques dans une palette ton-sur-ton. Ce jeu de matériaux confère au bâtiment une expression sculpturale, faisant de The Gallery une œuvre d'art architecturale presque surélevée. La matérialité confère au bâtiment une allure intemporelle et robuste, en harmonie avec l'architecture brutaliste, tout en apportant chaleur et subtilité à l'ensemble.

Un nouveau centre artistique sur l'Escaut

Avec The Gallery, Binst Architects a non seulement réalisé l'achèvement urbanistique de la zone, mais également apporté une contribution artistique et fonctionnelle au centre culturel croissant d'Anvers. Ce projet sert de pont entre le passé et l'avenir, réunissant architecture, art et développement urbain dans une symbiose unique. The Gallery constitue un exemple inspirant de la manière dont l'architecture peut donner du sens au contexte urbain tout en renforçant la valeur artistique et sociétale d'un lieu. ■

Les travaux préparatoires à la construction du tout nouveau siège social du prestataire de services RH SD Worx débutent à Anvers

Le nouvel immeuble de bureaux, conçu par Sergison Bates Architects et BULK architects, sera doté d'un exosquelette remarquable. Outre des bureaux pour quelque 650 employés, le bâtiment abritera un espace de co-working, une cafétéria pour le personnel et un bar à café/sandwicherie. Il s'agira d'un véritable lieu de rencontre pour les collègues, les clients et les autres relations. Le hall d'entrée peut également être utilisé comme espace d'exposition. SD Worx disposera d'un auditorium pouvant accueillir plus d'une centaine de personnes et d'autres grandes salles pour des formations et des réunions. En sous-sol, il y aura un parking et un ample local à vélos, comprenant un ascenseur spécial pour les vélos de livraison. En surface, le bâtiment comptera douze étages avec un certain nombre de terrasses extérieures, trois jardins d'hiver et toute l'attention nécessaire à la verdure.

Au cours de l'intense processus préliminaire via un principe d'équipe de construction entre WorxInvest, les architectes et l'entrepreneur Van Laere, l'accent a été mis sur la durabilité. L'objectif était que ce bâtiment obtienne la certification « BREEAM-Outstanding » (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), la plus haute distinction possible.

Ainsi, la conception du bâtiment prévoit une combinaison de béton et de bois lamellé-croisé (également connu sous le nom de CLT : Cross Laminated Timber). Certains des matériaux démontés lors de la démolition auront également une seconde vie dans les nouveaux bureaux. Les étages des bureaux sont conçus afin que les espaces puissent être adaptés de manière flexible en fonction du calendrier et des besoins des occupants. L'intégration d'espaces verts, de toits verts et de zones tampons pour l'eau favorise la biodiversité.

Les travaux de démolition, qui devraient être achevés d'ici l'été prochain, seront suivis de recherches archéologiques. Ensuite, les travaux d'édification de quatre couches de bâtiments souterrains commenceront. Au printemps 2026, les travaux de construction en surface devraient commencer. Le bâtiment devrait être prêt à être occupé d'ici l'été 2028. ■

Une expérience spatiale

Le petit café Suetomi AOQ, conçu par le studio G Architects en collaboration avec Ryohei Tanaka, est un ajout remarquable au tissu urbain de la rue Karasuma-dori de Kyoto.

Conçu sur seulement un mètre de profondeur, ce micro café s'intègre subtilement dans l'intersection animée des hôtels et des immeubles de bureaux, offrant une expérience spatiale unique qui se fond sans effort dans son environnement tout en servant de marqueur distinctif de l'héritage de confiserie de Suetomi.

L'orchestration minutieuse des contraintes spatiales et des choix de matériaux reflète une profonde sensibilité au contexte local et à l'histoire riche de sa marque mère.

Le processus de conception se caractérise par un plan d'étage apparemment simple, dicté par la faible profondeur de l'espace. Cependant, la complexité du projet est apparue dans le traitement de ses surfaces verticales.

L'équipe a méticuleusement conçu le vieillissement du cuivre sur la façade, en utilisant de la sauce soja et des traitements chimiques pour accélérer le processus d'oxydation. Cette approche confère non seulement à la structure une esthétique patinée rappelant le « bleu Suetomi » emblématique de la marque, mais fait également subtilement référence aux techniques traditionnelles et au patrimoine culturel de Kyoto.

Stratégiquement positionné, le café fonctionne comme un repère visuel, guidant les visiteurs vers le magasin phare de Suetomi situé à quelques minutes. La patine intentionnelle de la façade, autorisée par des réglementations urbaines strictes, exploite les processus d'oxydation naturels pour créer une palette riche et usée par le temps. Cette palette sert à la fois d'hommage à la longévité de la marque et de dispositif narratif qui relie ce café moderne aux traditions historiques de la confiserie.

La nuit, la transformation du café en un élément urbain lumineux souligne sa double fonction de lampadaire et de panneau d'affichage. L'écran enroulable, fabriqué à partir de mailles généralement utilisées dans les échafaudages de construction, fait astucieusement référence aux stores en bambou autrefois associés à la noblesse japonaise. Ce détail bien pensé protège non seulement la zone de repos lorsque le café est fermé, mais continue également à interagir avec l'environnement urbain, projetant une lueur chaleureuse qui invite les passants à s'engager dans l'espace et, par extension, dans la riche histoire de Suetomi. ■

Le Journal de l'Architecte est une publication mensuelle réservée aux professionnels de l'architecture.

www.lejournaldelarchitecte.be

64 b6 avenue Marie de Hongrie, 1083 Bruxelles
Tél. 02 772 40 47
info@mediaxel.com

Rédaction : Nicolas Houyoux (rédacteur en chef)
nicolas.houyoux@mediaxel.com

Publication Manager Bea Buyse :
Tél. + 32 (0)477 77 93 68
bea.buyse@mediaxel.com

Audience : 13.700 architectes
Les articles, photos et dessins de la partie rédactionnelle du Journal de l'Architecte ne comportent pas de publicité; les mentions d'entreprises ou de produits le sont uniquement à titre documentaire. Les articles d'informations publicitaires sont repris avec la mention 'Publi-rédactionnelle, advertorial,...''. Les articles, photos et dessins ainsi que les opinions parus dans le Journal de l'Architecte le sont sous la seule responsabilité de leurs auteurs.

Copyright : 2024 - MediaXel sprl.
Tous droits réservés, y compris la traduction.
Verschijnt eveneens in het Nederlands.

forster unico xs

Our elegant.

Les profilés forster unico xs sont en 100 % acier et se caractérisent par une largeur apparente extrêmement fine, des valeurs d‘isolation élevées et de nombreuses possibilités d‘application. Ces profilés raffinés s‘intègrent aussi bien dans les bâtiments neufs que dans les bâtiments historiques.

Forster | Reynaers Aluminium SA | BE-2570 Duffel
info.belux@forstersystems.com | forstersystems.com

forster